

THREE NEW SPECIES OF SELANDRIINAE (HYMENOPTERA, TENTHREDINIDAE) FROM CHINA

XIAO Wei, LIU Yan-Xia, WEI Mei-Cai*

Lab of Insect Systematics and Evolutionary Biology, Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410004, China

Abstract Three new species of Selandriinae of Tenthredinidae from China are described. The type specimens are kept in the Insect Collection of Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan Province, China.

1 *Neothrinax formosula* Wei et Xiao, sp. nov. (Figs 1–9)

Body length. Female 11 mm, male unknown. This new species is similar to *N. formosana* Rohwer, 1916 from Taiwan, but differs from the latter by the postocellar area 1.3 times as broad as long; antenna distinctly longer than abdomen, the third antennomere shorter than the fourth; hind tarsus yellow brown; the abdominal tergites 2 and 7 entirely yellow brown, the third to sixth tergites with large transverse black macula; the apical 4 antennomeres yellow white; mesepisternum with a narrow yellow white stripe near posterior margin.

Holotype ♀, Hunan, Mt. Mang, Guizhizhai (24°57'N, 112°56'E; alt. 1 240 m), 2 Aug. 2006, WEI Mei-Cai. Paratypes: 1 ♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Protection Station (23°53'N, 108°12'E; alt. 220 m), 24 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe; 1 ♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Liangjiang Town (23°54'N, 108°35'E; alt. 200 m), 26 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe; 1 ♀, Hunan, Jiangyong, Qianjiadong, Xiaoguyuan (25°20'N, 111°11'E; alt. 658 m), 12 Nov. 2010, LI Ze-Jian; 1 ♀, Hunan, Daoxian, Mt. Dupang, Zhongping (25°31'N, 111°23'E; alt. 328 m), 8 Nov. 2010, LI Ze-Jian.

Etymology. The Latin word “*formosa*” means beautiful and it refers to the color of the abdomen.

2 *Neostromboceros punctiorbita* Wei et Xiao, sp. nov. (Figs 10–21)

Body length. Female 12 mm. This new species is similar to *N. rugosulus* Wei, 2002 from Guizhou, but differs from the latter by female much larger with body length 12 mm; the lateral fovea in both sexes double and deep; frons and lower half of hind orbit densely

punctured and rugose; the upper part of mesepisternum distinctly rugose; the apex of forewing distinctly infusate; the female antenna distinctly broadened and compressed at middle, the fifth to eighth antennomeres strongly protruding at apex ventrally; lancet with 10 serrulae.

Holotype ♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Longwei Waterfall (23°29'N, 108°25'E; alt. 1 155 m), 27 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe. Paratypes: 1 ♂, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Longwei Waterfall (23°29'N, 108°25'E; alt. 1 166 m), 29 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe; 1 ♂, Guangdong, Mt. Nankun, Tiantangding, alt. 1 200 m, 25 Apr. 2006, LIANG Min-Win.

Etymology. The specific epithet of the new species refers to the densely punctuated postorbit.

3 *Neostromboceros zhousyi* Wei et Liu, sp. nov. (Figs 22–29)

Body length. Female 10 mm, male unknown. This new species is similar to *N. xantholicus* Wei, 2006 but differs from the latter by the length of female body about 10 mm; the outer third of tegula pale brown; the basal 5/6 of fore and middle femora black; the basal 2/5 to 1/2 of hind femur black; the fore and middle tarsus dark brown; the anterior carina of frons absent; the alaspicula and spiculella large and connected, and with 8 serrulae.

Holotype ♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Tianshu Lawn (23°09'N, 108°25'E; alt. 1 106 m), 28 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe. Paratypes: 1 ♀, same data as holotype; 2 ♀♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Longwei Waterfall (23°29'N, 108°25'E; alt. 1 166 m), 29 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe; 2 ♀♀, Guangxi, Wuming, Mt. Daming, Longwei Waterfall (23°29'N, 108°25'E; alt. 1 155 m), 27 May 2011, LIU Yan-Xia, XUE Jun-Zhe.

Etymology. The new species is named after the name of Prof. ZHOU Shan-Yi.

Key words Tenthredinidae, *Neothrinax*, *Neostromboceros*, new species, China.

* Corresponding author, E-mail: weimc@126.com

This research was supported by National Natural Science Foundation of China (31172142) and Beibuwan Key Project of Guangxi Natural Science Foundation (2010GXNSFE013004). (国家自然科学基金 (31172142) 和广西自然科学基金北部湾重大专项 (2010GXNSFE013004) 资助)

Received 24 Oct. 2011, accepted 19 Apr. 2012.

中国蕨叶蜂亚科三新种(膜翅目, 叶蜂科)

肖 炜 刘艳霞 魏美才*

中南林业科技大学昆虫系统和进化生物学实验室 长沙 410004

摘 要 记述中国蕨叶蜂亚科 3 新种: 美斑长片叶蜂 *Neothrinax formosula* Wei et Xiao, sp. nov., 糙眶侧齿叶蜂 *Neostromboceros punctiorbita* Wei et Xiao, sp. nov. 和周氏侧齿叶蜂 *Neostromboceros zhousyi* Wei et Liu, sp. nov.

关键词 叶蜂科, 长片叶蜂属, 侧齿叶蜂属, 新种, 中国.

中图分类号 Q969.542.6

在 2011 年广西武鸣大明山昆虫区系考察中, 发现蕨叶蜂亚科 3 新种, 分别隶属于长片叶蜂属 *Neothrinax* Enslin, 1912 和侧齿叶蜂属 *Neostromboceros* Rohwer, 1912, 其中 2 个新种此前已在广东或湖南等邻近省区采集到标本。长片叶蜂属是蕨叶蜂亚科的一个小属, 已知 15 种; 侧齿叶蜂属是蕨叶蜂亚科目前已知最大的属, 已报道的种类超过 135 种 (Saini, 2006; Taeger et al. 2010)。这两个属均分布于亚洲东部, 其中东南亚地区种类最多。中国已经记载长片叶蜂属 4 种 (Wei and Nie, 1998)、侧齿叶蜂属 58 种 (Wei et al. 2006), 但中国侧齿叶蜂属种类可能超过 100 种。

新种模式标本保存于湖南长沙中南林业科技大学昆虫模式标本室。

1 美斑长片叶蜂, 新种 *Neothrinax formosula* Wei et Xiao, sp. nov. (图 1~9)

♀ 体长 11 mm (图 1)。头胸部黑色, 唇基、上唇、上颚基半部、口须 (图 2)、触角柄节大部、第 5 节端部和端部 4 节全部 (图 4)、前胸背板大部、翅基片、中胸背板前叶“V”形斑、小盾片、附片中部、后小盾片、中胸前侧片上后侧条斑及前上侧片 (图 5) 黄白色; 腹部黄褐色, 第 1 背板全部、3~6 节背板背侧大部和锯鞘端大部黑色。足黄褐色, 各足基节基缘、后足胫节大部黑色, 前中足胫节和跗节大部黑褐色。翅均匀淡烟灰色, 翅痣和翅脉黑褐色。体毛银褐色, 头部背侧细毛黑褐色。

小盾片后缘具少数细小刻点, 虫体其余部分高度光滑, 无刻点或刻纹。唇基平坦, 缺口弧形, 深度约为唇基长的 1/3, 侧角钝 (图 2); 颚距 0.3 倍于侧单眼直径; 复眼内缘向下明显收敛, 内下角间距 0.8 倍于复眼高; 中窝和侧窝约等大, 亚圆形, 侧窝底部具小瘤突; 额区与复眼面等高, 额脊圆钝, 前端宽阔中断, 中窝与额区通连; 单眼中沟宽浅, 后沟模糊; OOL:POL=4:3; 单眼后区稍隆起, 宽长比为 4:3, 侧沟较深, 向后明显分歧; 背面观后头短小, 两侧强烈收缩 (图 3); 后眶狭窄, 侧面观中部宽度约等

于复眼横径 1/3。触角明显长于腹部, 等长于前翅 C 脉和翅痣之和, 第 3 节稍短于第 4 节, 稍长于第 5 节, 第 8 节长宽比等于 2.9 (图 4)。中胸小盾片十分平坦, 附片无中脊, 长 2 倍于侧单眼直径; 后胸淡膜区间距 0.5 倍于淡膜区宽; 中胸胸腹侧片宽大, 胸腹侧片缝细弱但明显 (图 5)。后足胫节内端距 0.3 倍于基跗节长, 后基跗节 1.2 倍于其后 4 个跗分节之和; 爪内齿稍短于外齿, 但宽于外齿, 爪基片小, 但明显可见 (图 7)。前翅臀室无横脉, cu-a 脉位于 M 室中部外侧, M+Rs 基部角状反曲, Rs 第 1 段上部弱化, 2r 脉交于 2Rs 室上缘中部, 2m-cu 交于 2Rs 下缘基部 1/5 (图 1)。锯鞘长于前足胫节, 稍短于中足胫节, 锯鞘端 1.7 倍于锯鞘基长, 侧面观端缘角状弯折 (图 6)。锯腹片窄长, 基端突然膨大 (图 8), 翼突距明显大于锯刃内侧突角, 锯刃 6 个, 具明显亚基齿 (图 9)。

♂ 未知。

词源: 新种种名源自拉丁词“*formosa*”, 意为美丽的。

正模 ♀, 湖南宜章莽山鬼子寨 (24°57'N, 112°56'E; 海拔 1 240 m), 2006-07-02, 魏美才采。副模: 1 ♀, 广西武鸣大明山保护站 (23°53'N, 108°12'E; 海拔 220 m), 2011-05-24, 刘艳霞、薛俊哲采; 1 ♀, 广西武鸣大明山两江镇 (23°54'N, 108°35'E; 海拔 200 m), 2011-05-26, 刘艳霞、薛俊哲采; 1 ♀, 湖南江永千家峒小古源 (25°20'N, 111°11'E; 海拔 658 m), 2010-11-12, 李泽建采; 1 ♀, 湖南道县都庞岭中坪 (25°31'N, 111°23'E; 海拔 328 m), 2010-11-08, 李泽建采。

分布: 湖南(莽山、都庞岭、千家峒)、广西(大明山)。

鉴别特征 本种与台湾长片叶蜂 *N. formosana* Rohwer, 1916 最近似, 但本种单眼后区宽 1.3 倍于长; 触角显著长于腹部, 第 3 节短于第 4 节; 后足跗节黄褐色; 腹部第 2、7 背板全部黄褐色, 无黑斑, 3~6 背板黑斑横方形, 互相等大; 触角末端 4 节全部黄白色; 中胸前侧片黄白斑长条形, 位于前侧片后部

* 通讯作者, E-mail: weimc@126.com



图 1~9 美斑长片叶蜂, 新种 *Neothrinax formosula* Wei et Xiao, sp. nov.

1. 成虫背面观 (adult female, dorsal view) 2. 唇基和上唇 (clypeus and labrum) 3. 头部背面观 (head, dorsal view) 4. 触角 (antenna) 5. 中胸前侧片 (mesepisternum) 6. 腹部末端 (apex of abdomen) 7. 爪 (claw) 8. 锯腹片 (lancet) 9. 锯腹片端部 (apex of lancet)

1/3 等, 与后者不同 (台湾长片叶蜂 *N. formosana* Rohwer 单眼后区单眼后区宽 1.8 倍于长; 触角短于腹部, 第 3 节稍长于第 4 节; 后足跗节黑褐色; 腹部 2~3 背板具中位圆点状小黑斑, 4~8 背板黑斑横方形, 逐渐变大; 触角末端 5 节背侧黄白色, 腹侧暗褐色; 中胸前侧片白斑大三角形)。

2 糙眶侧齿叶蜂, 新种 *Neostromboceros punctiorbita* Wei et Xiao, sp. nov. (图 10~21)

♀ 体长 12 mm (图 10)。体和足黑色, 无金属光泽; 上唇 (图 12)、前胸背板后缘宽边、中胸前上侧片 (图 14)、后胸淡膜区和腹部第 1 背板后缘黄白色;

足黑色, 中足和后足的基节端部、中足和后足转节、前足和中足胫节外侧基部 3/4、后足胫节基部 3/4 黄褐色, 各节腹板后缘狭边半透明。翅基半部烟灰色较淡, 端半部渐变显著, 翅痣和翅脉黑色。体毛银色, 触角毛和锯鞘毛黑色。

体大部光滑; 唇基具细小、稀疏刻点, 上颚基部外侧刻点稍密集; 额区和中窝侧壁刻点粗密, 同时具粗皱纹; 后眶上半部刻点细小, 稍稀疏; 后眶下半部刻点细密, 同时具细皱纹, 光泽微弱; 头部其余部分刻点稀疏、浅弱; 小盾片后缘具稀疏、粗大刻点, 刻点间隙光滑; 小盾片的附片高度光滑, 胸部背板其余部分具极稀疏、浅弱刻点; 中胸前侧片上部 1/3 具细密

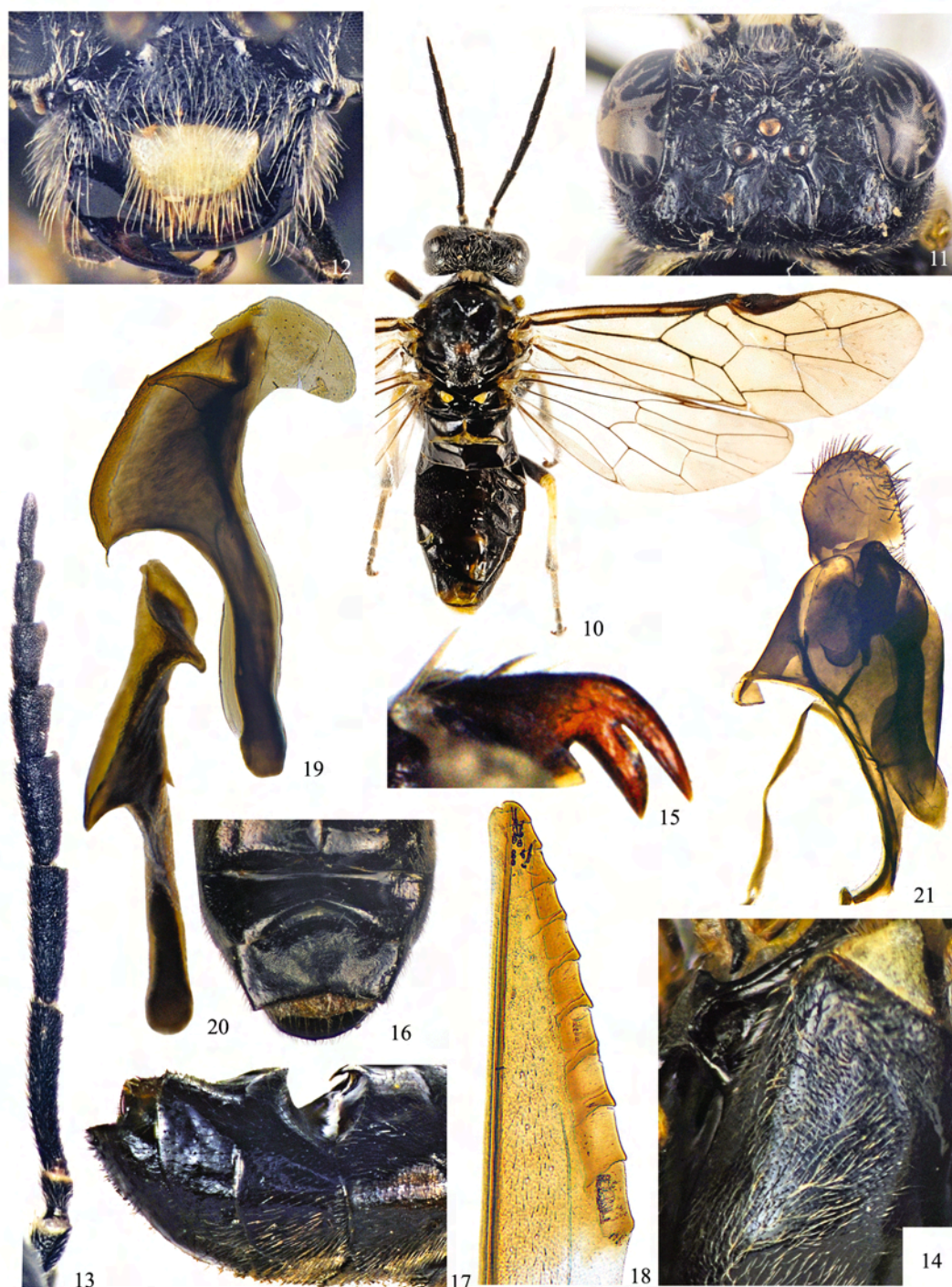


图 10~21 糙眶侧齿叶蜂, 新种 *Neostromboceros punctiorbita* Wei et Xiao, sp. nov.

10. 成虫背面观(adult female, dorsal view) 11. 头部背面观(head, dorsal view) 12. 唇基和上唇(clypeus and labrum) 13. 触角(antenna) 14. 中胸前侧片上部(upper part of mesepisternum) 15. 爪(claw) 16. 雄虫腹部末端背面观(apex of male abdomen, dorsal view) 17. 雄虫腹部末端侧面观(apex of male abdomen, lateral view) 18. 锯腹片端部(apex of lancet) 19. 阳茎瓣(penis valve) 20. 阳茎瓣背面观(penis valve, dorsal view) 21. 生殖缺(gonoforcep)

小刻点, 局部具明显细皱纹, 光泽较弱(图 14); 胸部侧板的其余部分以及腹部光滑, 无刻点或刻纹。

唇基平坦, 端缘截形; 上唇大, 半圆形(图 12); 颧眼距线状, 明显短于 $1/3$ 单眼直径; 复眼大, 内缘

向下明显收敛, 间距约等于眼高; 中窝马蹄形, 前部开放, 底部具瘤突; 侧窝成对, 几乎等大, 间距约等于侧窝宽度; 额区等高于复眼顶面, 额脊较宽钝, 前端不封闭; 无额侧沟; 单眼后区平坦, 宽 1.3 倍于

长;侧沟较深,微弯曲,向后稍分歧,伸达单眼后区近后缘(图11);单眼中沟宽浅,后沟显著;POL: OOL = 1:2;后头短,两侧缘明显收窄;后颊脊低弱,伸抵后眶下侧1/3。触角等长于腹部或前翅C脉,第2节长大于宽,第3节1.25倍于第4节长,鞭节中部明显粗于基部,稍侧扁,第8节长宽比大于2,5~8节腹端角明显突出(图13)。中胸胸腹侧片明显隆起,胸腹侧片缝沟状;小盾片平坦,后胸淡膜区间距1.2倍于淡膜区宽度。后足基跗节微短于其后跗分节之和,爪基片锐利,亚端齿稍长于端齿(图15)。前翅M脉与1m-cu脉向翅痣几乎不收敛,cu-a脉位于中室下缘微偏外侧;Rs+M脉基部角状反曲,无明显赘脉;Rs基段痕状,2r交于2Rs室上缘外侧1/4处,2Rs室长于1Rs室,外下角尖出;后翅Rs与M室长大,Rs室稍接近Sc+R脉,臀室无柄式(图10)。锯鞘背面观基部微弱收缩,末端稍尖,两侧细毛夹角约为65°;侧面观末端窄圆,腹缘较平直;锯腹片细长,端部(图18),无翼突距,锯刃10个,无亚基齿(图18)。

♂ 体长9 mm;体色和构造类似雌虫,但前中足股节端部2/5、后足股节端部4/5黄褐色;复眼下缘间距0.65倍于复眼高,触角中部不明显粗于基部,5~8节腹端角不明显突出;腹部性沟发达,背面观(图16),侧面观(图17);下生殖板宽稍大于长,端部圆钝;抱器宽稍大于长,端部圆钝(图21);阳茎瓣(图19),具显著中位侧叶;阳茎瓣背面观(图20)。

词源:新种种名源自后眶下半部刻点粗糙、密集。

正模♀,广西武鸣大明山龙尾瀑布(23°29'N, 108°25'E;海拔1155 m),2011-05-27,刘艳霞、薛俊哲采。副模:1♂,广西武鸣大明山龙尾瀑布(23°29'N, 108°25'E;海拔1166 m),2011-05-29,刘艳霞、薛俊哲采;1♂,广东南昆山天堂顶,海拔1200 m,2006-04-25,梁旻雯采。

分布:广东(南昆山)、广西(大明山)。

鉴别特征 本种与贵州分布的纹胸侧齿叶蜂 *N. rugosulus* Wei, 2002 最近似,但雌虫体型较大,长12 mm;两性头部侧窝1对;额区和后眶下半部刻点粗糙密集,具皱纹,中胸前侧片上部刻点间隙具细皱纹;前翅端部烟斑较明显;雌虫触角中部明显侧扁,5~8节的腹侧前端角明显突出;锯腹片具10个锯刃等,与后者不同(纹胸侧齿叶蜂 *N. rugosulus* 的雌虫体长9 mm;头部侧窝单个;后眶下半部刻点细小,不密集,间隙光滑;中胸前侧片上部刻点间隙无明显细

♂ 未知。

皱纹;前翅端部烟斑微弱;雌虫触角中部不明显侧扁,5~8节的腹侧前端角不明显突出;锯腹片具9个锯刃等)。

3 周氏侧齿叶蜂,新种 *Neostromboceros zhousyi* Wei et Liu, sp. nov. (图22~29)

♀ 体长10 mm。体和足黑色,无金属光泽;上唇(图24)、前胸背板后缘宽边、中胸前上侧片、后胸淡膜区黄白色;翅基片外部1/3浅褐色;腹部第1背板后缘、第8和第10背板中部浅黄褐色。足黑色,前足基节端部、中足基节端半部、后足基节端部2/3、各足转节、前中足股节端部1/6、后足股节端部3/5~1/2、前足胫节外侧基部3/4、中足胫节外侧5/6、后足胫节除端缘外均黄褐色,前中足跗节大部黑褐色,后足跗节大部浅褐色。翅均匀浅烟灰色透明,翅痣和翅脉黑褐色。体毛银色,触角毛和锯鞘毛黑褐色。

体光滑,小盾片两侧和后缘具少许粗大刻点;上颚基部、唇基具稀疏、细小刻点;虫体其余部分光滑,无刻点或刻纹。

唇基平坦,端缘截形;上唇大,半圆形(图24);颚眼距0.2倍于侧单眼直径;复眼大,内缘向下微弱收敛,间距等于眼高;中窝横弧形,两端稍深并向前弯曲;侧窝成对,较深,互相靠近,但完全分离,上窝稍大;额区平坦,额脊低弱,仅侧脊稍可分辨,无前缘脊;无额侧沟;单眼后区平坦,宽1.2倍于长;侧沟前部稍深,后部渐浅,明显弯曲,向后稍分歧,明显伸过单眼后区中部(图23);单眼中沟浅弱,后沟模糊;POL: OOL = 3:5;后头较短,两侧明显收窄;后颊脊十分低弱,但伸抵上眶后缘。触角丝状,稍长于腹部,等长于前翅C脉,第2节长大于宽,第3节微长于第4节,鞭节中部不粗于基部,亦不明显侧扁,第8节长宽比几乎等于3,5~8节腹端角稍突出(图25)。中胸胸腹侧片较平坦,胸腹侧片缝浅沟状;小盾片平坦,后胸淡膜区间距约1.1倍于淡膜区宽。后足基跗节等长于其后跗分节之和;爪基片锐利,亚端齿微短于、但显著宽于端齿(图26)。前翅M脉与1m-cu脉向翅痣稍微收敛,cu-a脉位于中室外侧2/5,Rs+M脉基部角状反曲,无明显赘脉;Rs基段痕状,2r交于2Rs室上缘外侧1/4处,2Rs室长于1Rs室,外下角尖出。后翅Rs与M室长大,Rs室接近Sc+R脉,臀室无柄式。锯鞘背面观短三角形,基部收缩,末端尖,两侧多数刺毛夹角约80°(图27);侧面观末端窄圆,腹缘较平直。锯腹片窄长,具8个锯刃(图28);锯刃无亚基齿,翼突距和近腹缘距(锯刃内角)连接(图29)。

词源:新种种名源自广西师范大学周善义教授

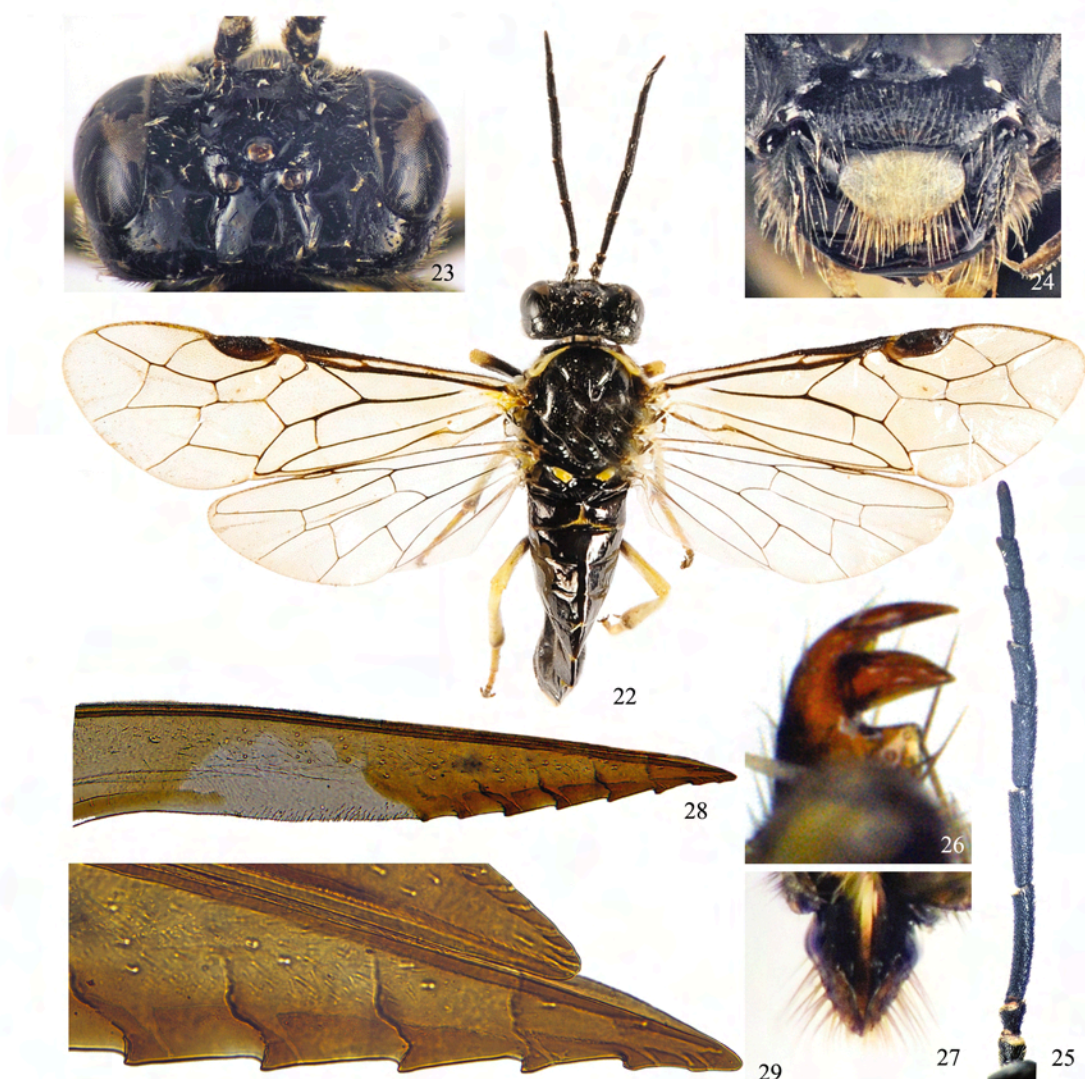


图 22 ~ 29 周氏侧齿叶蜂, 新种 *Neostromboceros zhousyi* Wei et Liu, sp. nov.

22. 成虫背面观(adult female, dorsal view) 23. 头部背面观(head, dorsal view) 24. 唇基和上唇(clypeus and labrum) 25. 触角(antenna) 26. 爪(claw) 27. 锯鞘背面观(sheath, dorsal view) 28. 锯腹片(lancet) 29. 锯腹片端部(apex of lancet)

姓氏。

正模 ♀, 广西武鸣大明山天书草坪 (23°09'N, 108°25'E; 海拔 1 106 m), 2011-05-28, 刘艳霞、薛俊哲采。副模: 1 ♀, 数据同正模; 2 ♀ ♀, 广西武鸣大明山龙尾瀑布 (23°29'N, 108°25'E; 海拔 1 166 m), 2011-05-29, 刘艳霞、薛俊哲采; 2 ♀ ♀, 广西武鸣大明山龙尾瀑布 (23°29'N, 108°25'E; 海拔 1 155 m), 2011-05-27, 刘艳霞、薛俊哲采。

分布: 广西(大明山)。

鉴别特征 本种与小斑侧齿叶蜂 *N. xantholicus* Wei, 2006 最近似, 但本种体型较大, 体长 10 mm; 翅基片外缘浅褐色; 前中足股节基部 5/6 黑色, 后足股节基部 2/5 ~ 1/2 黑色, 前中足跗节大部暗褐色; 头部额区侧脊前端消失; 雌虫锯腹片翼突和缘齿发达, 互相完全连接, 缘齿 8 个等, 与之不同(小斑侧

齿叶蜂 *N. xantholicus* 体型较小, 体长 9 mm; 翅基片全部黑色; 前中足股节基部 3/5 黑色, 前中足跗节黄褐色; 头部额区侧脊前端完整; 雌虫锯腹片翼突和缘齿分离, 缘齿仅 6 个)。

致谢 感谢广西师范大学周善义教授邀请笔者参加广西大明山昆虫区系考察并在考察期间提供多方面的帮助。硕士生薛俊哲同学参加采集标本, 牛耕耘博士帮助照相, 博士研究生李泽建参与标本采集、制作和处理, 在此一并致谢。

REFERENCES

- Rohwer, S. A. 1916. H. Sauter's Formosa-Ausbeute. *Chalastogastra* (Hymenoptera). *Supplementa Entomologica*, 5: 81 - 113.
Saini, M. S. 2006. Subfamilies Selandriinae and Dolerinae. In: *Indian Sawflies Biodiversity. Keys, Catalogue & Illustrations*. Vol. 4. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehra Dun. pp. 1 - 167.

- Taeger, A. Blank, S. M. and Liston, A. 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa*, 2 580: 1 –1 064.
- Wei, M-C and Nie, H-Y 1998. A taxonomic study of the genus *Neothrinax* Enslin (Hymenoptera: Selandriidae). *Journal of Central South Forestry University*, 18(4): 4 –7.
- Wei, M-C, Nie, H-Y and Taeger, A. 2006. Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of China. -Checklist and Review of Research. *In*: Blank, S. M. Schmidt, S. and Taeger, A. (eds.), Recent Sawfly Research; Synthesis and Prospects. Goecke & Evers, Keltern. pp. 505 –574.
- Wei, M-C 2006. Argidae, Cimbicidae, Tenthredinidae and Xiphydriidae. *In*: Li, Z-Z and Jin, D-C (eds.), Insects from Fanjingshan Landscape. Guizhou Science and Technology Publishing House, Guiyang. pp. 590 –655.
- Wei, M-C and Nie, H-Y 2002. Tenthredinidae. *In*: Li, Z-Z and Jin, D-C (eds.), Insects from Maolan Landscape. Guizhou Science and Technology Publishing House, Guiyang. pp. 427 –482.